

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-126800

(43)公開日 平成8年(1996)5月21日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

序内整理番号

F I

技術表示箇所

D 0 6 F 95/00

H 0 4 M 11/00

9465-5G

審査請求 未請求 請求項の数5 F D (全 14 頁)

(21)出願番号 特願平6-287171

(22)出願日 平成6年(1994)10月28日

(71)出願人 000001122

国際電気株式会社

東京都中野区東中野三丁目14番20号

(72)発明者 田中 誠二

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際
電気株式会社内

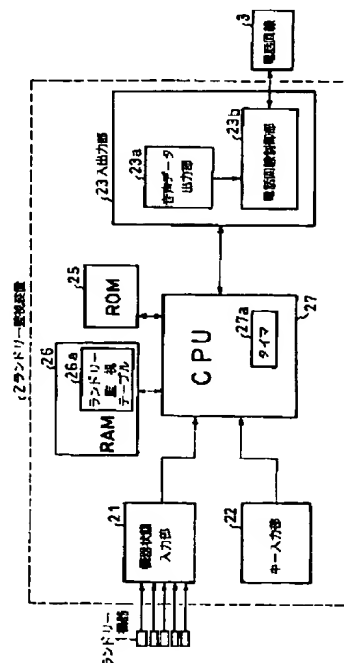
(74)代理人 弁理士 阪本 清孝 (外1名)

(54)【発明の名称】 ランドリー監視システム及びその制御方法

(57)【要約】

電話による終了報告を行ってランドリー機器の明け渡しを促し、また、電話による利用者からの問い合わせに対してランドリー機器の空き状況を知らせて、ランドリー機器を効率的に利用できるランドリー監視システム及びその制御方法を提供する。

【構成】 ランドリー監視装置2に、監視対象となる各ランドリー機器1の「機器ID」と、「使用状況」と、「使用者 TEL NO.」とを格納するランドリー監視テーブル26aを設け、CPU27がランドリー機器1が送出した終了信号から機器IDを読み取り、ランドリー監視テーブル26aから終了データの機器IDに対応する「使用者 TEL NO.」を読み取って入出力部23に出力し、入出力部23が「使用者 TEL NO.」を発呼して終了報告の音声データを出力するランドリー監視システム及びその制御方法である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のランドリー機器と、複数の電話機と、前記ランドリー機器に接続し、前記電話機に構内交換機を介して接続するランドリー監視装置とを有し、前記ランドリー監視装置が、前記ランドリー機器の識別符号となる機器IDと前記ランドリー機器を使用する使用者の電話機の電話番号を対応付けて格納するランドリー監視テーブルと、前記ランドリー機器の動作終了時に動作終了したランドリー機器の機器IDを読み取り、当該ID機器に対応する電話番号を読み取って出力する主制御部と、前記主制御部から出力された電話番号で電話機を発呼してランドリー機器の動作終了を報告する入出力部とを具備することを特徴とするランドリー監視システム。

【請求項2】 ランドリー機器が動作終了すると、ランドリー監視装置の主制御部が、動作終了の機器IDを読み取り、ランドリー監視テーブルから読み取った機器IDに対応する電話番号を読み取って入出力部に出力し、前記入出力部が、出力された電話番号で電話機を発呼してランドリー機器の動作終了を報告することを特徴とする請求項1記載のランドリー監視システムの制御方法。

【請求項3】 各ランドリー機器の使用状況を機器IDと対応付けて格納するランドリー監視テーブルと、利用者の電話機から使用状況の問い合わせを受信すると回線を保留し、主制御部に対して使用状況の問い合わせ要求を出力し、前記主制御部から使用状況のデータを受け取ると前記回線の保留を解除し、ランドリー機器の使用状況を前記電話機に出力する入出力部と、前記入出力部から使用状況の問い合わせ要求を受け取ると、前記ランドリー監視テーブルのランドリー機器の使用状況を読み取り、当該使用状況のデータを前記入出力部に出力する主制御部とを具備するランドリー監視装置を有することを特徴とする請求項1記載のランドリー監視システム。

【請求項4】 入出力部が、利用者の電話機から使用状況の問い合わせを受信すると回線を保留し、主制御部に使用状況の問い合わせ要求を出力し、前記主制御部が、ランドリー監視テーブルからランドリー機器の使用状況を読み取って、当該使用状況のデータを前記入出力部に出力し、前記入出力部が、前記主制御部からの使用状況のデータを受け取ると前記回線の保留を解除し、ランドリー機器の使用状況を前記電話機に出力することとを特徴とする請求項3記載のランドリー監視システムの制御方法。

【請求項5】 ランドリー機器の動作終了を表示する情報表示装置と、ランドリー機器の動作終了を音声で出力するスピーカとを備え、ランドリー監視装置の入出力部が、ランドリー機器の動作終了を表示データとして前記情報表示装置に出力すると共に前記ランドリー機器の動作終了を音声データとして前記スピーカに出力する入出力部であることを特徴とする請求項1記載のランドリー

監視システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、独身寮等の共同設備である洗濯機及び乾燥機等のランドリー機器の使用状況を監視するランドリー監視システム及びその制御方法に係り、特に、処理が終了した場合に、使用者に、電話により終了報告を行ってランドリー機器の明け渡しを促し、また、電話による利用者からの問い合わせに対して洗濯機等のランドリー機器の空き状況を知らせて、ランドリー機器を効率的に利用することができるランドリー監視システム及びその制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】独身寮等の洗濯機や乾燥機は、通常、住人が共同で利用する共同設備となっており、洗濯場等の共同スペースに複数の洗濯機と乾燥機（ランドリー機器）が設置されている。そして、従来は、洗濯や乾燥をする場合には、利用者は、洗濯場へ行って、空いている洗濯機及び乾燥機を使用するようになっていた。

【0003】また、洗濯や乾燥の処理には時間がかかるために、利用者は、一旦自分の部屋に戻って、処理が終わった頃を見計らって、洗濯場へ洗濯物を取りに行くようになっていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の洗濯の方法では、洗濯や乾燥をしている利用者にとっては、処理が終わるまで長時間洗濯場で待っていたり、終了確認のために何度も洗濯場に行かなければならず、不便であり、更に、終了確認を怠ると、洗濯や乾燥の処理が終了した後もそのまま放置されることになるため、他の利用者が使えず、装置を効率的に利用することができないという問題点があった。

【0005】また、これから洗濯をしようとする利用者は、洗濯場に行って見るまで洗濯機や乾燥機の空き状況が分からないため、空いている洗濯機等がない場合には、洗濯場で待つか、何度も洗濯場に足を運ばなければならず、不便であるという問題点があった。

【0006】本発明は上記実情に鑑みて為されたもので、処理が終了した場合に、使用者に、電話により終了報告を行ってランドリー機器の明け渡しを促し、また、電話による利用者からの問い合わせに対して洗濯機等のランドリー機器の空き状況を知らせて、ランドリー機器を効率的に利用することができるランドリー監視システム及びその制御方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記従来例の問題点を解決するための請求項1記載の発明は、ランドリー監視システムにおいて、複数のランドリー機器と、複数の電話機と、前記ランドリー機器に接続し、前記電話機に構内交換機を介して接続するランドリー監視装置とを有し、

前記ランドリー監視装置が、前記ランドリー機器の識別符号となる機器 I D と前記ランドリー機器を使用する使用者の電話機の電話番号を対応付けて格納するランドリー監視テーブルと、前記ランドリー機器の動作終了時に動作終了したランドリー機器の機器 I D を読み取り、当該 I D 機器に対応する電話番号を読み取って出力する主制御部と、前記主制御部から出力された電話番号で電話機を発呼してランドリー機器の動作終了を報告する入出力部とを具備することを特徴としている。

【0008】上記従来例の問題点を解決するための請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載のランドリー監視システムの制御方法において、ランドリー機器が動作終了すると、ランドリー監視装置の主制御部が、動作終了の機器 I D を読み取り、ランドリー監視テーブルから読み取った機器 I D に対応する電話番号を読み取って入出力部に出力し、前記入出力部が、出力された電話番号で電話機を発呼してランドリー機器の動作終了を報告することを特徴としている。

【0009】上記従来例の問題点を解決するための請求項 3 記載の発明は、請求項 1 記載のランドリー監視システムにおいて、各ランドリー機器の使用状況を機器 I D と対応付けて格納するランドリー監視テーブルと、利用者の電話機から使用状況の問い合わせを受信すると回線を保留し、主制御部に対して使用状況の問い合わせ要求を出力し、前記主制御部から使用状況のデータを受け取ると前記回線の保留を解除し、ランドリー機器の使用状況を前記電話機に出力する入出力部と、前記入出力部から使用状況の問い合わせ要求を受け取ると、前記ランドリー監視テーブルのランドリー機器の使用状況を読み取り、当該使用状況のデータを前記入出力部に出力する主制御部とを具備するランドリー監視装置を有することを特徴としている。

【0010】上記従来例の問題点を解決するための請求項 4 記載の発明は、請求項 3 記載のランドリー監視システムの制御方法において、入出力部が、利用者の電話機から使用状況の問い合わせを受信すると回線を保留し、主制御部に使用状況の問い合わせ要求を出力し、前記主制御部が、ランドリー監視テーブルからランドリー機器の使用状況を読み取って、当該使用状況のデータを前記入出力部に出力し、前記入出力部が、前記主制御部からの使用状況のデータを受け取ると前記回線の保留を解除し、ランドリー機器の使用状況を前記電話機に出力することを特徴としている。

【0011】上記従来例の問題点を解決するための請求項 5 記載の発明は、請求項 1 記載のランドリー監視システムにおいて、ランドリー機器の動作終了を表示する情報表示装置と、ランドリー機器の動作終了を音声で出力するスピーカとを備え、ランドリー監視装置の入出力部が、ランドリー機器の動作終了を表示データとして前記情報表示装置に出力すると共に前記ランドリー機器の動

作終了を音声データとして前記スピーカに出力する入出力部であることを特徴としている。

【0012】

【作用】請求項 1、2 記載の発明によれば、ランドリー機器使用者がランドリー機器の機器 I D と電話番号を対応付けて格納したランドリー監視テーブルを用いて、ランドリー機器動作終了時に機器 I D から動作終了のランドリー機器の利用者の電話番号を読み取り、入出力部から利用者の電話機を発呼してランドリー機器の動作終了を報告するランドリー監視システム及びその制御方法としているので、ランドリー機器における洗濯や乾燥の処理が終了したことを電話により利用者に報告して、ランドリー機器の明け渡しを促すことができ、利用者は、ランドリー機器を効率的に利用することができる。

【0013】請求項 3、4 記載の発明によれば、利用者からの電話によるランドリー機器の使用状況の問い合わせに対して、主制御部がランドリー監視テーブルの使用状況を読み取って、入出力部が使用状況を利用者の電話機に報告する請求項 1 記載のランドリー監視システム及びその制御方法としているので、利用者は電話機によってランドリー機器の使用状況の問い合わせでその報告を受けることができ、利用者は洗濯場まで行かなくてもランドリー機器の使用状況を知ることができる。

【0014】請求項 5 記載の発明によれば、ランドリー機器の動作終了を情報表示装置に表示させ、スピーカに音声で出力するようにした請求項 1 記載のランドリー監視システムとしているので、利用者が電話機の近くを離れている場合でも、洗濯等の処理が終了したことをより確実に知らせることができ、ランドリー機器の明け渡しを促して、効率的にランドリー機器を使用することができる。

【0015】

【実施例】本発明の一実施例について図面を参照しながら説明する。図 1 は、本発明の一実施例に係るランドリー監視システムの概略構成ブロック図である。本実施例のランドリー監視システムは、電話回線に接続されたランドリー監視装置を洗濯場に設け、ランドリー監視装置が各ランドリー機器の動作状態を監視し、使用中の利用者に対しては電話で終了報告を行い、また、利用者の電話からの問い合わせに対して空き状況を音声で応答するようにしたものである。

【0016】図 1 に示すように、本実施例のランドリー監視システムは、洗濯場に設けられた複数の洗濯機や乾燥機等のランドリー機器 1 と、同じく洗濯場に設けられ、ランドリー機器 1 の動作状態を監視するランドリー監視装置 2 と、電話回線 3 と、回線の接続制御を行う構内交換機 4 と、利用者の電話機 5 とから構成されている。そして、ランドリー監視装置 2 と、電話機 5 とは電話回線 3 を介して構内交換機 4 に接続されている。

【0017】次に、上記構成部分の内、ランドリー機器

1 について図 2 を用いて説明する。図 2 は、本実施例のランドリー機器の概念説明図である。本実施例では、各ランドリー機器 1 の内部にあって洗濯や乾燥の処理制御を行う CPU 11 が、洗濯や乾燥等の処理が終了した場合に、ランドリー監視装置 2 に対して終了信号を出力するようにしている。各ランドリー機器 1 にはそれぞれの装置に固有の識別符号となる ID (機器 ID) が設定されており、CPU 11 は、終了信号に当該装置の機器 ID を付加してランドリー監視装置 2 に出力するものである。

【0018】次に、本実施例の特徴部分であるランドリー監視装置 2 について図 3 を用いて説明する。図 3 は、ランドリー監視装置 2 の構成ブロック図である。図 3 に示すように、ランドリー監視装置 2 は、各ランドリー機器 1 に接続し、ランドリー機器 1 からの終了信号を受信する機器状態入力部 21 と、利用者が監視対象となる機器の番号 (機器 ID) と利用者の電話番号とをキー入力するキー入力部 22 と、電話回線 3 に対するデータの入出力の制御を行う入出力部 23 と、プログラム等を格納する ROM 25 と、監視に必要なデータを逐次格納する RAM 26 と、RAM 26 内に設けられ、機器状態入力部 21 やキー入力部 22 からのデータに基づいて作成されるランドリー監視テーブル 26a と、ランドリー監視テーブル 26a の作製等の処理及び制御を行う CPU 27 とから構成されている。

【0019】更に、入出力部 23 は、音声データを出力する音声データ出力部 23a と、電話回線 3 に対する発呼や、電話回線 3 からの着呼の制御を行う電話回線制御部 23b とから構成されている。また、CPU 27 には、タイマ 27a が設けられている。

【0020】次に、ランドリー監視装置の各構成部分について具体的に説明する。機器状態入力部 21 は、各ランドリー機器 1 から送出された終了信号を受信して、機器 ID を読み取り、終了データとして CPU 27 に送出するものである。本実施例のランドリー監視システムでは、利用者は、洗濯機や乾燥機を使用する際に、キー入力部 22 から使用するランドリー機器 1 の ID と、終了報告の報告先となる自分の電話番号を入力するようになっており、キー入力部 22 は、利用者が入力した機器 ID 及び利用者の電話番号のデータを CPU 27 に送出するものである。

【0021】ここで、ランドリー監視装置 2 の RAM 26 内に設けられたランドリー監視テーブル 26a について図 4 を用いて説明する。図 4 は、ランドリー監視テーブル 26a の模式説明図である。ランドリー監視テーブル 26a は、図 4 に示すように、各ランドリー機器 1 に個別に対応する「機器 ID」と、各「機器 ID」に対応して、当該機器が使用中か否かを識別する「使用状況」と、使用中の場合は現在使用している人の連絡先となる電話番号を示す「利用者の電話番号 (利用者 TEL N

0.)」とを格納するものである。

【0022】この内、「使用状況」は、ランドリー機器 1 が使用中であれば「1」、空いていれば「0」を記入するようになっており、図 4 の例では、機器 ID 01、02、04 の装置は使用中であり、機器 ID 03 の装置は空きであることを示している。また、「利用者 TEL N 0.」は、当該機器における処理が終了したときに、ランドリー監視装置 2 が送出する終了報告の送出先となるものである。

10 【0023】次に、CPU 27 と、入出力部 23 について図 3 を用いて説明する。CPU 27 は、主制御部であり、キー入力部 22 から入力されたデータに基づいてランドリー監視テーブル 26a を作成し、ランドリー機器 1 の監視と終了報告の制御を行うものである。つまり、洗濯や乾燥の処理開始時に、キー入力部から開始データとして機器 ID と利用者の電話番号を受け取ってランドリー監視テーブル 26a に書き込み、当該機器からの終了データを待ち、機器状態入力部 21 からの終了データを受信すると、ランドリー監視テーブル 26a から当該機器を使用している利用者の電話番号を読み取り、入出力部 23 に出力し、終了報告を送出するよう、指示する。

【0024】そして、CPU 27 は、終了報告の出力の結果として、回線接続確認のデータを入出力部 23 から受け取ると、それに従って監視終了または終了報告の再出力の処理を行う。この処理については、後で詳細に説明する。

30 【0025】更に、CPU 27 は、入出力部 23 から空き状況の問い合わせ要求が入力されると、ランドリー監視テーブル 26a の「使用状況」のデータに基づいて空いているランドリー機器があるかどうかを判断し、入出力部 23 に対して、「空き」または「空き無し」のデータを送出するものである。

【0026】入出力部 23 は、音声データ出力部 23a と電話回線制御部 23b から構成されており、音声データ出力部 23a は、幾つかのメッセージパターンを記憶しており、CPU 27 からの指示に従って、適切なメッセージを音声データとして電話回線制御部 23b に出力するものである。入出力部 23 が、CPU 27 から電話番号のデータを受け取った場合には、音声データ出力部 23a は、例えば、「X 番の洗濯機は、ただいま洗濯が終了しました」というような終了メッセージを音声データとして電話回線制御部 23b に出力する。

【0027】また、入出力部 23 が、CPU 27 から「空き」または「空き無し」という空き状況のデータを受け取った場合には、音声データ出力部 23a は、空き状況のデータに従って、「空いています」または「空いていません」という空き状況メッセージを音声データとして電話回線制御部 23b に出力するものである。

50 【0028】入出力部 23 の電話回線制御部 23b は、

音声データ出力部23aから終了メッセージの音声データを受け取ると、CPU27から送出された電話番号を発呼して、被呼側が電話に出たら、終了報告の音声データを出力し、CPU27に対して回線接続確認のデータとして「回線接続OK」のデータを出力する。また、被呼側が話し中または電話に出ない場合には、「回線接続NG」のデータをCPU27に出力するようにしている。

【0029】また、入出力部23の電話回線制御部23bは、電話回線3から空き状況の問い合わせを受信すると、回線を一旦保留状態にしておき、CPU27に対して空き状況の問い合わせ要求を送出する。そして、CPU27から入出力部23に「空き」または「空き無し」という空き状況のデータが入力されて、電話回線制御部23bが、音声データ出力部23aからの空き状況メッセージを受け取ると、電話回線制御部23bは、保留を解除して、電話回線3にメッセージを出力するものである。

【0030】次に、本実施例のランドリー監視装置2の外観について図5を用いて説明する。図5(a)は、本実施例のランドリー監視装置2の左側面図であり、

(b)は、正面図であり、(c)は、右側面図である。図5(a)に示すように、左側面にはランドリー機器1からの終了信号を受信するための入力コネクタ8が設けられており、(b)に示すように、正面には入力キー6と、入力したデータ等を表示する表示部7が設けられており、また、右側面には、電話回線3に接続するTEL端子9が設けられている。

【0031】次に、ランドリー監視装置2のCPU27の動作について具体的に説明する。まず、ランドリー機器1の監視開始時、すなわち、キー入力部22からの入力があった場合の処理について図6を用いて説明する。図6は、キー入力部22からの入力があった場合のCPU27の処理を示すフローチャート図である。

【0032】図6に示すように、キー入力部22から機器IDと電話番号のデータが入力される(101)と、CPU27は、入力データの機器IDと電話番号を読み取って、RAM26内のランドリー監視テーブル26aの当該機器IDに対応する「使用状況」を「1」に設定し(103)、同じく対応する「使用者 TEL NO.」に入力データから読み取った電話番号を書き込んで(105)、処理を終わる。このようにして、特定のランドリー機器1の監視を開始するものである。

【0033】次に、機器状態入力部21から終了データの入力があった場合の処理について図7を用いて説明する。図7は、機器状態入力部21から終了データの入力があった場合のフローチャート図である。図7に示すように、CPU27が、機器状態入力部21から終了データが入力される(201)と、CPU27は、終了データの機器IDを読み取り(203)、ランドリー監視テ

ーブル26aから当該機器IDに対応する「使用者 TEL NO.」を読み取って(205)、入出力部23に、読み取った「使用者 TEL NO.」を送出する(207)。

【0034】そして、処理207の応答として、入出力部23の電話回線制御部23bから、回線接続確認のデータが入力される(209)と、入力データが「OK」であるか「NG」であるかを判定し(211)、「OK」であれば、洗濯物を取りに行く時間を考慮して、CPU27内のタイマ27aで10分間カウントし(220)、10分間後にランドリー監視テーブル26aの当該機器IDに対応する「使用状況」を「0」に設定し(221)、更に、対応する「使用者 TEL NO.」をバンクに設定して(223)、処理を終了する。これにより、当該ランドリー機器の監視が終了したことになる。

【0035】また、処理211で回線接続確認データが「NG」であった場合には、「NG」の受信は3回目であるかどうかを判断し(213)、3回目でない場合には、タイマ27aで10分間カウントし(215)、処理207に戻って、再び入出力部23に対して「使用者 TEL NO.」を出力する。尚、処理220、処理215でタイマカウント時間を10分間としたが、この時間は任意に変更できるものである。

【0036】また、処理213で「NG」の受信が3回目であれば、処理220に移行して、監視を終了する。つまり、本実施例では、ランドリー監視装置2からの終了報告に対して被呼側が電話にでない場合には、3回まで終了報告を送出して、より確実に利用者に報告できるようにしている。

【0037】また、入出力部23から空き状況の問い合わせ要求が入力された場合のCPU27の処理について図8を用いて説明する。図8は、入出力部23から空き状況の問い合わせ要求が入力された場合のフローチャート図である。図8に示すように、入出力部23の電話回線制御部23bから空き状況の問い合わせ要求が入力される(301)と、CPU27は、ランドリー監視テーブル26aの「使用状況」のエリアをチェックし(303)、「使用状況」が「0」となっている機器があるかどうかを判断する(305)。「使用状況」が「0」となっている機器があれば(YESの時)、空き」のデータを入出力部23に送出する(307)。また、処理303で「使用状況」が「0」となっている機器がなければ(YESの時)、「空き無し」のデータを入出力部23に送出する(309)ようになっている。そして、入出力部23では、上記データに従った音声データを電話回線3に出力するようになっている。

【0038】本実施例のランドリー監視システム及びその制御方法によれば、ランドリー監視装置2に、監視対象となる各ランドリー機器1の「機器ID」と、「使用状況」と、「使用者 TEL NO.」とを格納するランドリー監視テーブル26aを設け、キー入力部22からの入力

に基づいて CPU 27 がランドリー監視テーブル 26 a に「機器 ID」と、「使用者 TEL NO.」を書き込んでおき、ランドリー監視装置 2 の機器状態入力部 21 がランドリー機器 1 からの終了信号を受信して終了データとして CPU 27 に送出すると、CPU 27 が、ランドリー監視テーブル 26 a から終了データの機器 ID に対応する「使用者 TEL NO.」を読み取って入出力部 23 に出力し、入出力部 23 の音声データ出力部 23 a が終了報告の音声データを出力し、電話回線制御部 23 b が「使用者 TEL NO.」を発呼して終了報告の音声データを出力するようにしているので、洗濯や乾燥の処理を行っている利用者に対して、処理の終了を電話により報告してランドリー機器の明け渡しを促すことができ、ランドリー機器を効率的に利用することができる効果がある。

【0039】また、利用者にとっては、ランドリー機器の使用開始時にランドリー監視装置 2 に連絡先の電話番号を入力しておけば、ランドリー監視装置 2 から終了報告があるまで洗濯場に出向く必要はなく、時間を有効に使うことができるという効果がある。

【0040】更に、本実施例のランドリー監視システム及びその制御方法によれば利用者から電話によりランドリー機器の空き状況の問い合わせがあると、ランドリー監視装置 2 の入出力部 23 の電話回線制御部 23 b が、一旦回線を保留状態にしておき、CPU 27 に対して、空き状況の問い合わせ要求を送出し、CPU 27 が、ランドリー監視テーブル 26 a の「使用状況」のエリアをチェックして、「使用状況」が「0」の機器があれば「空き」、無ければ「空き無し」のデータを入出力部 23 に対して送出し、入出力部 23 の音声データ出力部 23 a が指示に基づいて「空いています」または「空いていません」というメッセージの音声データを電話回線制御部 23 b に送出し、電話回線制御部 23 b は、回線の保留を解除して音声データを電話回線 3 に出力するようにしているので、利用者は、電話によりランドリー機器の空き状況を知ることができ、便利であるという効果がある。

【0041】また、本実施例ではランドリー機器 1 の CPU 11 が終了信号を出力し、それをランドリー監視装置 2 の機器状態入力部 21 が受信するようになっているが、CPU 11 に終了信号の出力を行わせることが困難な場合には、図 9 に示すような方法でランドリー機器 1 の動作状態をモニタすることも可能である。図 9 は、ランドリー機器 1 の動作状態をモニタする別の構成を示す模式説明図である。この方法は、図 9 に示すように、ランドリー機器 1 に振動センサ 13 を設置し、振動センサ 13 からの出力をレベルコンバータ 14 によってレベル変換し、ランドリー監視装置 2 の機器状態入力部 21 に送出するものである。

【0042】そして、ランドリー監視装置 2 の機器状態入力部 21 は、図 3 で説明したものと少し構成を異にし

ており、レベルコンバータ 14 から各ランドリー機器 1 のレベルを読み取り、受信レベルが一定値以上 (H) であれば使用中と判定し、受信レベルが一定値未満 (L) であれば空きと判定する。受信レベル H (使用中) の状態から、受信レベル L に変化して、受信レベル L の状態が一定時間以上継続した場合に、機器状態入力部 21 は、処理が終了したものと判断して、CPU 27 に終了データとして内部に記憶した機器 ID の内で対応する機器 ID を送出する。尚、機器状態入力部 21 以外の各部の構成及び動作については図 3 に示したランドリー監視装置 2 と同様である。これにより、ランドリー機器 1 の仕様を変更すること無く、本実施例のランドリー監視システムを実現することができ、低コストで本実施例と同様の効果を得ることができる。

【0043】次に、本発明の別の実施例について図 10 を用いて説明する。図 10 は、本発明の別の実施例に係るランドリー監視システムの概略構成ブロック図である。図 10 に示すように、別の実施例のランドリー監視システムは、図 1 に示したランドリー監視システムを拡張したものであり、ランドリー機器 1 と、ランドリー監視装置 2' と、構内交換機 4 と、電話回線 3 と、電話機 5 と、複数の情報表示装置 15 と、複数のスピーカ 16 とから構成されている。

【0044】情報表示装置 15 は、電話回線 3 を介して構内交換機 4 に接続されており、各フロアの共同スペースに設置されている。同様に、スピーカ 16 も、電話回線 3 により構内交換機 4 に接続されており、駐車場や食堂、屋上等に設置されている。

【0045】ここで、別の実施例のランドリー監視装置 2' について図 11 を用いて説明する。図 11 は、別の実施例のランドリー監視装置 2' の構成ブロック図である。図 11 に示すように、別の実施例のランドリー監視装置 2' は、図 3 に示したランドリー監視装置 2 とほぼ同様の構成となっているが、入出力部 23 の中表示データ出力部 23 c が設けられている点が異なっている。

【0046】表示データ出力部 23 c は、図 10 に示した情報表示装置 15 において表示させる表示データを出力する部分であり、CPU 27 からの指示に基づいて、機器 ID に対応した終了報告の表示データを作成し、電話回線制御部 23 b に出力するものである。つまり、表示データ出力部 23 c は、予め格納されているメッセージパターンと、CPU 27 から受け取った機器 ID とから表示メッセージの表示データを作成し、電話回線制御部 23 b に出力するものである。

【0047】次に、別の実施例のランドリー監視装置 2' の動作について説明する。尚、図 3 に示したランドリー監視装置 2 と同様の動作については、説明を省略する。機器状態入力部 21 から終了データを受け取ると、CPU 27 は、機器 ID を読み取って、入出力部 23 に出力する。入出力部 23 が CPU 27 から機器 ID のデ

ータを受信すると、入出力部23の表示データ出力部23cは、例えば、「X番の洗濯機の洗濯は終了しました」といった終了報告の表示データを作成し、電話回線制御部23bに送出する。そして、電話回線制御部23bが、電話回線3を介して情報表示装置15に対して表示メッセージを出力する。

【0048】また、上記別の実施例においては、スピーカ16に対しては、利用者の電話に出力するメッセージと同じメッセージを出力するようにしている。すなわち、電話回線制御部23bは、音声データ出力部23aから終了メッセージを受け取ると、利用者の電話機5と、スピーカ16を発呼して、終了メッセージを出力するものである。

【0049】上記別の実施例のランドリー監視システム及びその制御方法によれば、各所に情報表示装置15及びスピーカ16を設け、洗濯や乾燥等の処理が終わった場合に、利用者の電話だけでなく、スピーカ16にも終了報告を出力し、更に、情報表示装置15に終了報告を表示させるようにしているため、利用者が電話の近くを離れている場合でも、処理が終了したことをより確実に知らせることができ、ランドリー機器の明け渡しを促して、効率的にランドリー機器を使用することができる効果がある。

【0050】

【発明の効果】請求項1、2記載の発明によれば、ランドリー機器使用者がランドリー機器の機器1Dと電話番号を対応付けて格納したランドリー監視テーブルを用いて、ランドリー機器動作終了時に機器1Dから動作終了のランドリー機器の利用者の電話番号を読み取り、入出力部から利用者の電話機を発呼してランドリー機器の動作終了を報告するランドリー監視システム及びその制御方法としているので、ランドリー機器における洗濯や乾燥の処理が終了したことを電話により利用者に報告して、ランドリー機器の明け渡しを促すことができ、利用者は、ランドリー機器を効率的に利用することができる効果がある。

【0051】請求項3、4記載の発明によれば、利用者からの電話によるランドリー機器の使用状況の問い合わせに対して、主制御部がランドリー監視テーブルの使用状況を読み取って、入出力部が使用状況を利用者の電話機に報告する請求項1記載のランドリー監視システム及びその制御方法としているので、利用者は電話機によってランドリー機器の使用状況の問い合わせでその報告を受けることができ、利用者は洗濯場まで行かなくてもランドリー機器の使用状況を知ることができる効果がある。

【0052】請求項5記載の発明によれば、ランドリー機器の動作終了を情報表示装置に表示させ、スピーカに音声で出力するようにした請求項1記載のランドリー監視システムとしているので、利用者が電話機の近くを離れている場合でも、洗濯等の処理が終了したことをより確実に知らせることができ、ランドリー機器の明け渡しを促して、効率的にランドリー機器を使用することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るランドリー監視システムの概略構成ブロック図である。

【図2】本実施例のランドリー機器1の概念説明図である。

【図3】ランドリー監視装置2の構成ブロック図である。

【図4】ランドリー監視テーブル26aの模式説明図である。

【図5】(a)は、本実施例のランドリー監視装置2の左側面図であり、(b)は、正面図であり、(c)は、右側面図である。

【図6】キー入力部22からの入力があった場合のCPU27の処理を示すフローチャート図である。

【図7】機器状態入力部21から終了データの入力があった場合のCPU27の処理を示すフローチャート図である。

【図8】電話回線制御部24から空き状況の問い合わせ要求が入力された場合のCPU27の処理を示すフローチャート図である。

【図9】ランドリー機器1の動作状態をモニタする別の構成を示す模式説明図である。

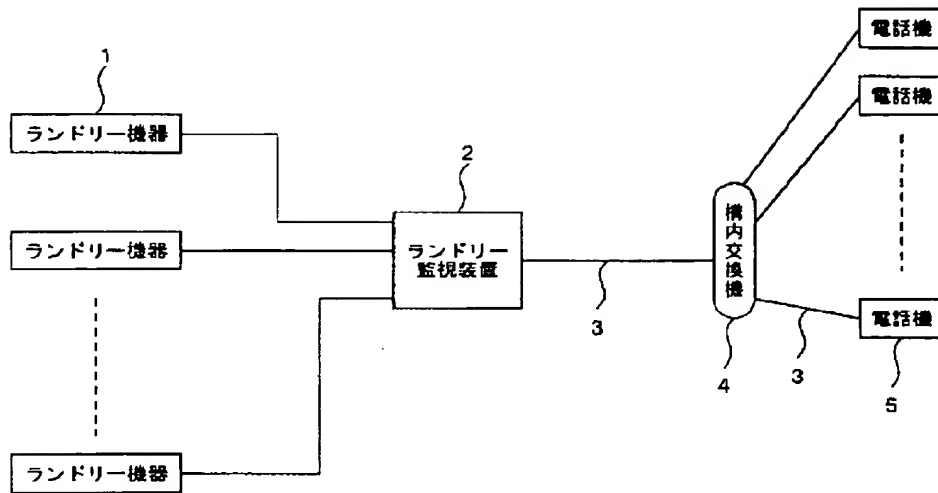
【図10】本発明の別の実施例に係るランドリー監視システムの概略構成ブロック図である。

【図11】別の実施例のランドリー監視装置2'の構成ブロック図である。

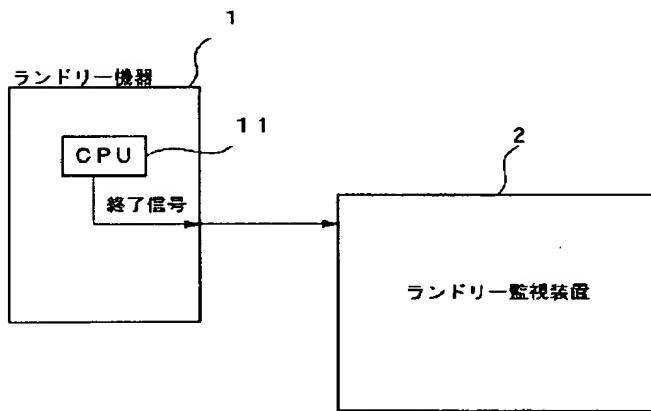
【符号の説明】

1…ランドリー機器、 2…ランドリー監視装置、 3…電話回線、 4…構内交換機、 5…電話機、 6…入力キー、 7…表示部、 8…機器状態入力コネクタ、 9…TEL端子、 11…CPU、 13…振動センサ、 14…レベルコンバータ、 15…情報表示装置、 16…スピーカ、 21…機器状態入力部、 22…キー入力部、 23…入出力部、 23a…音声データ出力部、 23b…電話回線制御部、 23c…表示データ出力部、 25…ROM、 26…RAM、 27…CPU

【図 1】



【図 2】

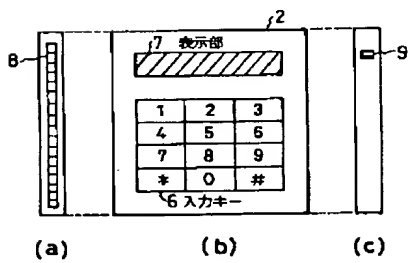


【図 4】

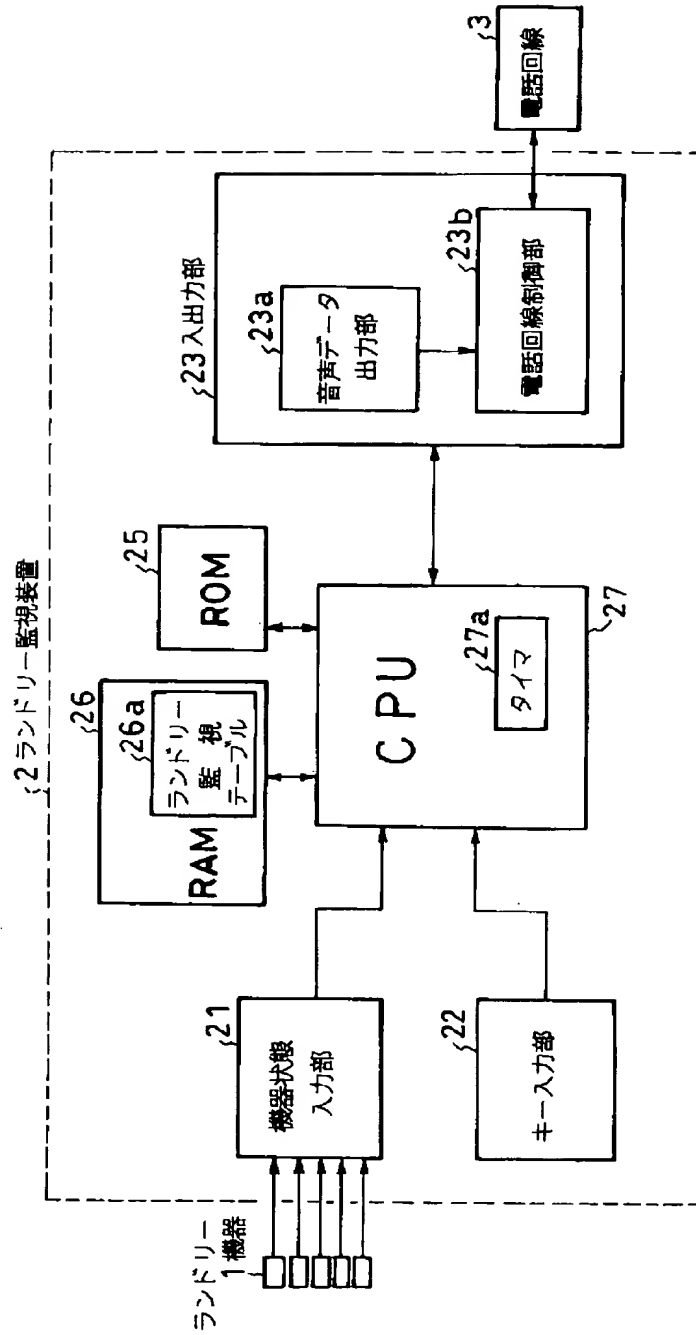
26a ランドリー監視テーブル

機器ID	使用状況	使用者 TEL No.
01	1	123
02	1	456
03	0	—
04	1	789
⋮	⋮	⋮

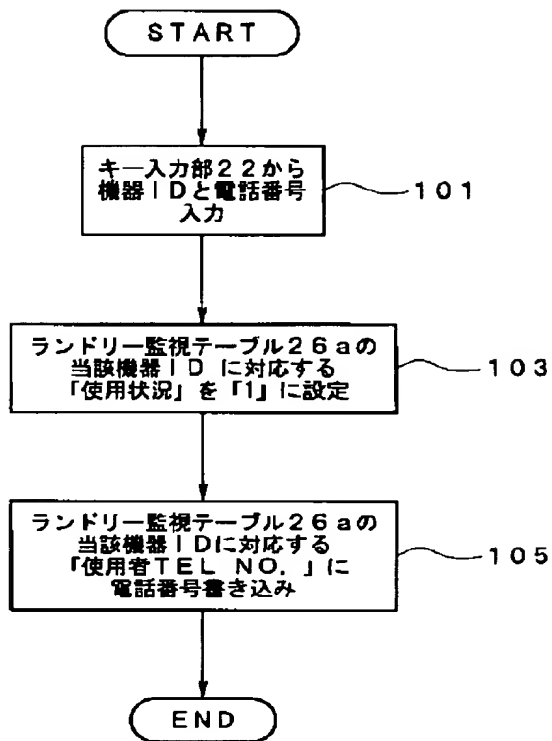
【図 5】



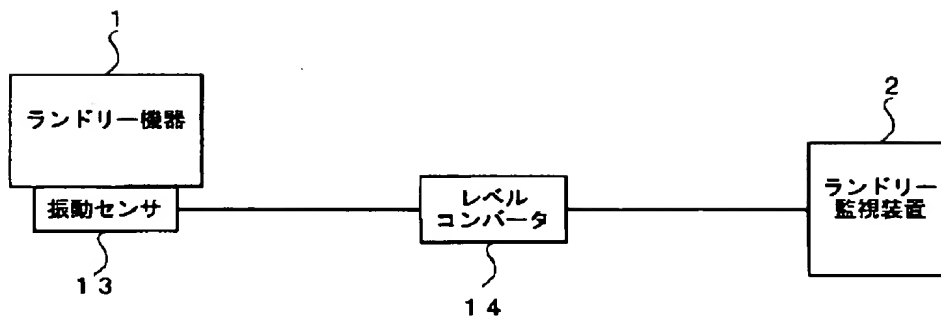
【図3】



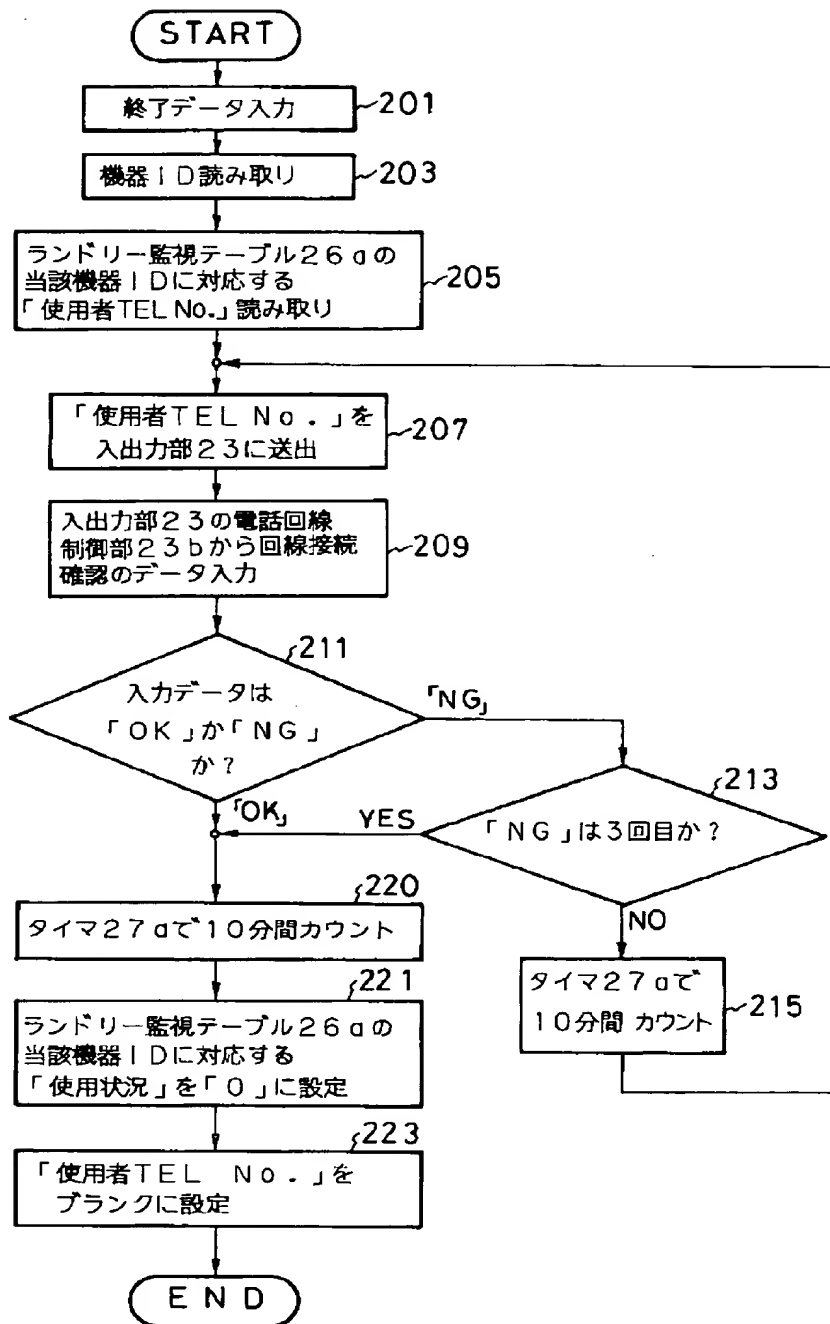
【図6】



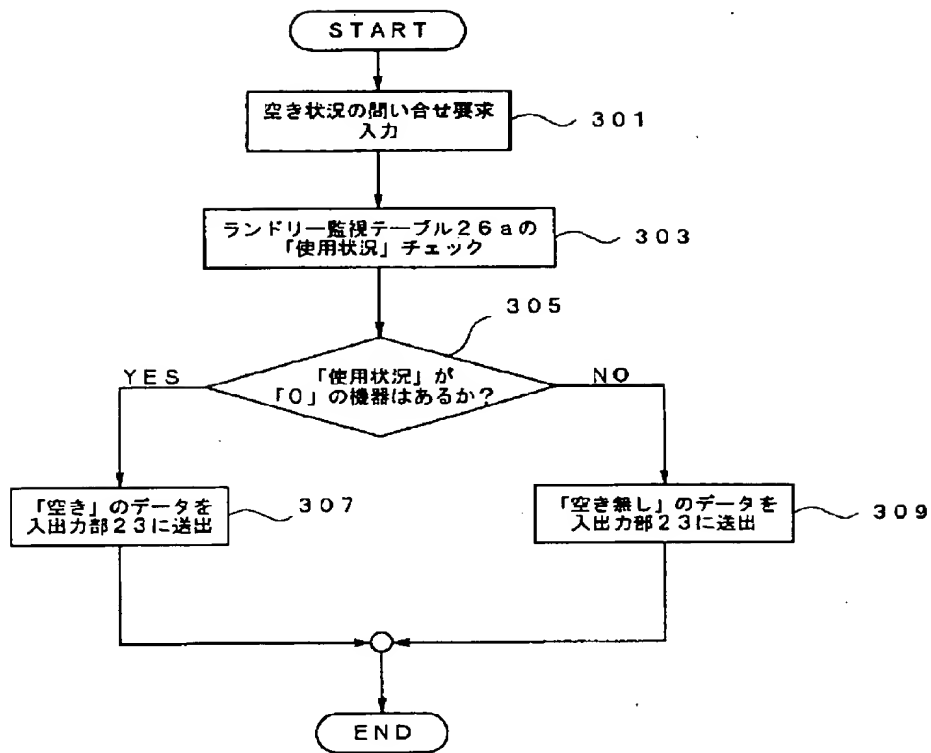
【図9】



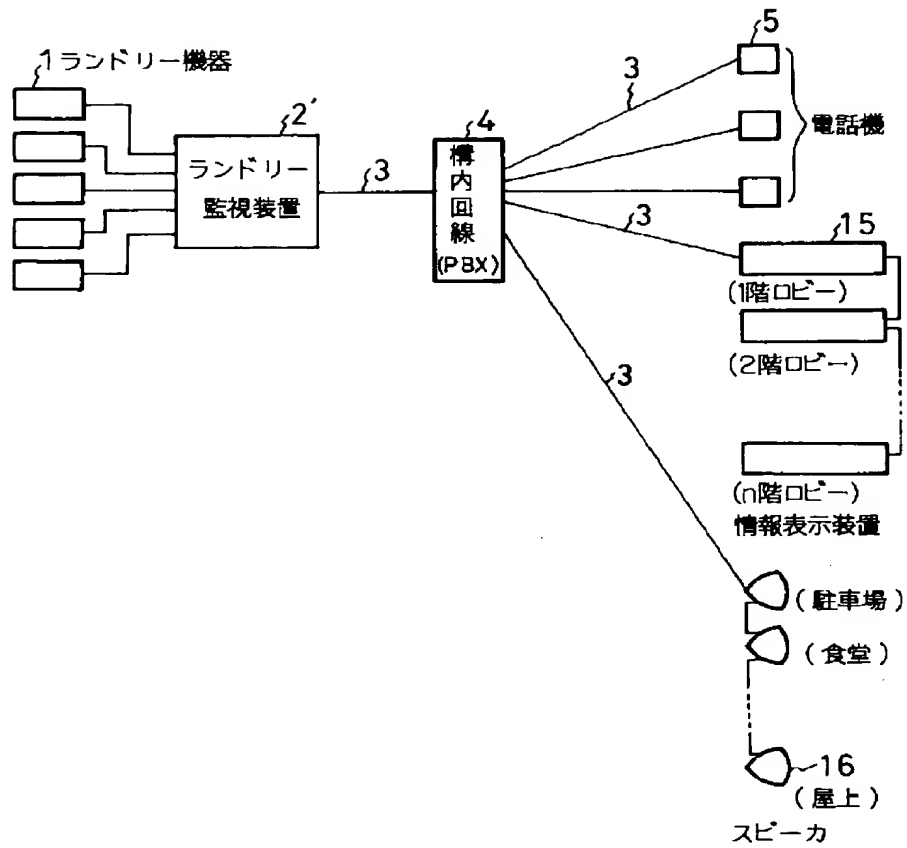
【図 7】



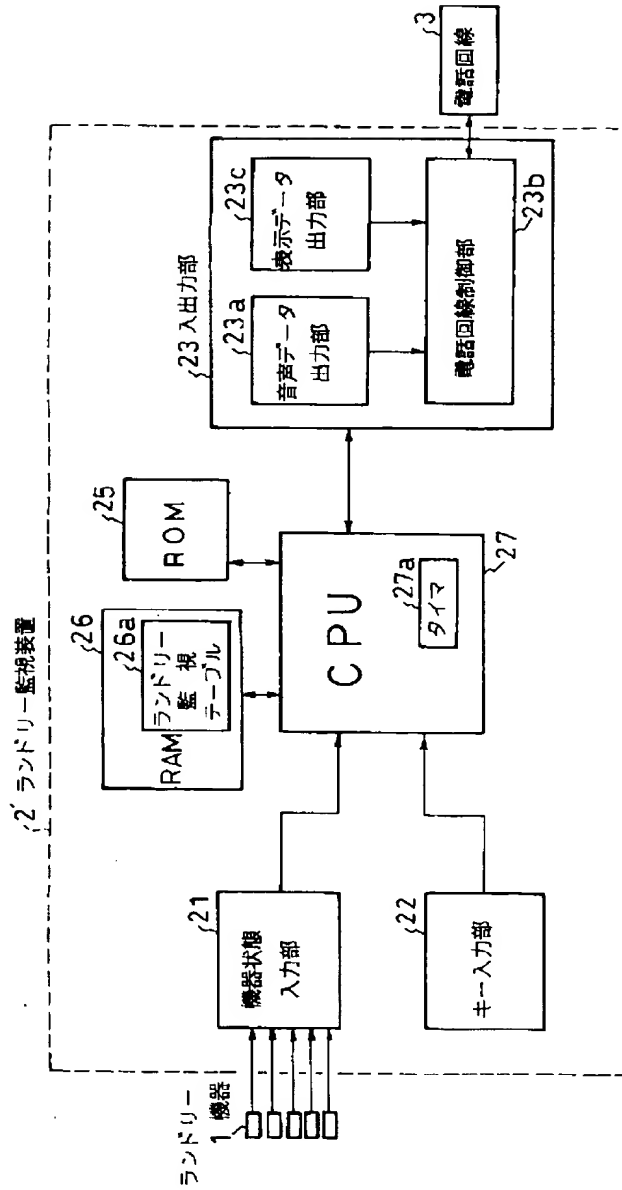
【図 8】



【図10】



【図 11】



拒絶理由通知書

期 限 16年 8月30日

特許出願の番号	特願2000-099762
起案日	平成16年 6月24日
特許庁審査官	中川 隆司 8509 3K00
特許出願人代理人	稲岡 耕作 (外 2名) 様
適用条文	第29条第2項



この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記 of 刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

- ・請求項 11-14
- ・引用文献等 1、2
- ・備考 引用文献1には、入力された個人識別コードおよび機器指定コードを無線通信によって送信する通信手段を有する携帯電話が記載されている。

電話等の通信手段をランドリー設備に使用することが引用文献2に記載されているように従来から行われていることを考慮すれば、引用文献1に記載された携帯電話をランドリー設備を使用するためのものとして本件請求項11-14に係る発明とすることに困難性は認められない。

この拒絶理由通知書中で指摘した請求項以外の請求項に係る発明については、現時点では、拒絶の理由を発見しない。拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

引 用 文 献 等 一 覧

- 1.特開平08-153248号公報
 - 2.特開平08-126800号公報
-

先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 I P C 第 7 版 D 0 6 F 9 5 / 0 0

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知書の内容に関する問い合わせ先

特許審査第二部生活機器

電話03(3581)1101(内線3331)

JAPANESE

[JP,08-126800,A]

CLAIMS DETAILED DESCRIPTION TECHNICAL FIELD PRIOR ART EFFECT OF THE INVENTION
TECHNICAL PROBLEM MEANS OPERATION EXAMPLE DESCRIPTION OF DRAWINGS DRAWINGS

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It connects with two or more laundry device, two or more telephones, and said laundry devices. It has laundry supervisory equipment connected to said telephone through the private branch exchange. The laundry monitor table which matches and stores the telephone number of the telephone of the user who uses the device ID by which said laundry supervisory equipment serves as an identification code of said laundry device, and said laundry device, The main control section which reads the device ID of the laundry device which carried out termination of operation at the time of termination of said laundry device of operation, reads the telephone number corresponding to the ID device concerned, and is outputted, Laundry monitoring system characterized by providing the I/O section which carries out call origination of the telephone with the telephone number outputted from said main control section, and reports termination of a laundry device of operation.

[Claim 2] The control approach of the laundry monitoring system according to claim 1 characterized by to read the telephone number corresponding to the device ID which the main-control section of laundry supervisory equipment read the device ID of termination of operation, and read in the laundry monitor table, to output to the I/O section, and for said I/O section to carry out call origination of the telephone with the outputted telephone number, and to report termination of a laundry device of operation if a laundry device carries out termination of operation.

[Claim 3] The laundry monitor table which matches the operating condition of each laundry device with Device ID, and stores it, A circuit will be suspended if an inquiry of an operating condition is received from a user's telephone. The I/O section which will cancel a hold of said circuit if an inquiry demand of an operating condition is outputted to the main control section and the data of an operating condition are received from said main control section, and outputs the operating condition of a laundry device to said telephone, If an inquiry demand of an operating condition is received from said I/O section, the operating condition of the laundry device of said laundry monitor table will be read. Laundry monitoring system according to claim 1 characterized by having laundry supervisory equipment possessing the main control section which outputs the data of the operating condition concerned to said I/O section.

[Claim 4] If the I/O section receives an inquiry of an operating condition from a user's telephone, it will suspend a circuit. Output an inquiry demand of an operating condition to the main control section, and said main control section reads the operating condition of a laundry device in a laundry monitor table. The contro approach of the laundry monitoring system according to claim 3 characterized by outputting the data of the operating condition concerned to said I/O section, and canceling a hold of said circuit if said I/O section receives the data of the operating condition from said main control section, and outputting the operating condition of a laundry device to said telephone.

[Claim 5] Laundry monitoring system according to claim 1 characterized by to be the I/O section which is equipped with the information display which displays termination of a laundry device of operation, and the loudspeaker which outputs termination of a laundry device of operation with voice, and is outputted to said loudspeaker by using termination of said laundry device of operation as voice data while the I/O section of laundry supervisory equipment outputs to said information display by making termination of a laundry device of operation into an indicative data.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the laundry monitoring system which supervises the operating condition of laundry devices, such as a washing machine which is a joint facility of a dormitory for singles etc., and a dryer, and its control approach. When processing is completed especially, a telephone performs a termination report to a user and surrender of a laundry device is demanded from him. Moreover, the empty situation of laundry devices, such as a washing machine, is told to the inquiry from the user by the telephone, and it is related with the laundry monitoring system which can use a laundry device efficiently, and its control approach.

[0002]

[Description of the Prior Art] Washing machines and dryers, such as a dormitory for singles, usually serve as a joint facility which a resident uses together, and two or more washing machines and dryers (laundry device) are installed in common tooth spaces, such as a wash place. And in carrying out wash and desiccation conventionally, a user goes to a wash place and uses a vacant washing machine and a vacant dryer.

[0003] Moreover, in order that processing of wash or desiccation may take time amount, a user once returns to his room, chooses the time processing finished, at his own discretion, and goes to a wash place to take the washing.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] however, by the approach of the above-mentioned conventional wash, for the user who is doing wash and desiccation Since it will be left as it is even after processing of wash or desiccation is completed when must be waiting in the wash place for a long time, or it must go to a wash place repeatedly for a termination check, and is inconvenient and a termination check is neglected further until processing finishes, Other users could not use but there was a trouble that equipment could not be used efficiently.

[0005] moreover, since the user who is going to wash from now on did not understand the empty situation of a washing machine or a dryer until he goes to a wash place and sees, when there was no vacant washing machine etc., he had to wait in the wash place, or had to visit the wash place repeatedly, and the trouble of being inconvenient **ed -- **.

[0006] When it is accomplished in view of the above-mentioned actual condition and processing is completed, this invention performs a termination report to a user by telephone, surrender of a laundry device is urged to it, and the empty situation of laundry devices, such as a washing machine, is told to the inquiry from the user by the telephone, and it aims at offering the laundry monitoring system which can use a laundry device efficiently, and its control approach.

[0007]

[Means for Solving the Problem] Invention according to claim 1 for solving the trouble of the above-mentioned conventional example In laundry monitoring system Two or more laundry devices and two or more telephones, It has laundry supervisory equipment which connects to said laundry device and is connected to said telephone through the private branch exchange. The laundry monitor table which matches and stores the telephone number of the telephone of the user who uses the device ID by which said laundry supervisory equipment serves as an identification code of said laundry device, and said laundry device, The main control section which reads the device ID of the laundry device which carried out termination of operation at the time of termination of said laundry device of operation, reads the telephone number corresponding to the ID device concerned, and is outputted, It is characterized by providing the I/O section which carries out call origination of the telephone with the telephone number outputted from said main control section, and reports termination of a laundry device of operation.

[0008] Invention according to claim 2 for solving the trouble of the above-mentioned conventional example In the control approach of laundry monitoring system according to claim 1, if a laundry device carries out termination of operation The main control section of laundry supervisory equipment reads the device ID of termination of operation. It is characterized by reading the telephone number corresponding to the device ID read in the laundry monitor table, outputting to the I/O section, and for said I/O section carrying out call origination of the telephone with the outputted telephone number, and reporting termination of a laundry device of operation.

[0009] Invention according to claim 3 for solving the trouble of the above-mentioned conventional example The laundry monitor table which matches the operating condition of each laundry device with Device ID, and stores it in laundry monitoring system according to claim 1, A circuit will be suspended if an inquiry of an

operating condition is received from a user's telephone. The I/O section which will cancel a hold of said circuit if an inquiry demand of an operating condition is outputted to the main control section and the data of an operating condition are received from said main control section, and outputs the operating condition of a laundry device to said telephone. If an inquiry demand of an operating condition is received from said I/O section, the operating condition of the laundry device of said laundry monitor table is read, and it is characterized by having laundry supervisory equipment possessing the main control section which outputs the data of the operating condition concerned to said I/O section.

[0010] Invention according to claim 4 for solving the trouble of the above-mentioned conventional example In the control approach of laundry monitoring system according to claim 3 the I/O section A circuit will be suspended if an inquiry of an operating condition is received from a user's telephone. Output an inquiry demand of an operating condition to the main control section, and said main control section reads the operating condition of a laundry device in a laundry monitor table. The data of the operating condition concerned are outputted to said I/O section, if said I/O section receives the data of the operating condition from said main control section, it will cancel a hold of said circuit, and it is characterized by outputting the operating condition of a laundry device to said telephone.

[0011] Invention according to claim 5 for solving the trouble of the above-mentioned conventional example The information display which displays termination of a laundry device of operation in laundry monitoring system according to claim 1, It has the loudspeaker which outputs termination of a laundry device of operation with voice. The I/O section of laundry supervisory equipment By making termination of a laundry device of operation into an indicative data, while outputting to said information display, it is characterized by being the I/O section outputted to said loudspeaker by using termination of said laundry device of operation as voice data.

[0012]

[Function] According to invention of claim 1 and two publications, the laundry monitor table on which the laundry device user matched and stored Device ID and the telephone number of a laundry device is used. The telephone number of the user of the laundry device of termination of operation is read in Device ID at the time of laundry device actuation termination. Since it is considering as the laundry monitoring system which carries out call origination of a user's telephone from the I/O section, and reports termination of a laundry device of operation, and its control approach A telephone can report to a user that processing of the wash and desiccation in a laundry device was completed, surrender of a laundry device can be urged, and a user can use a laundry device efficiently.

[0013] As opposed to an inquiry of the operating condition of the laundry device [according to invention of claim 3 and four publications] by the telephone from a user Since it is considering as the laundry monitoring system according to claim 1 with which the main control section reads the operating condition of a laundry monitor table, and the I/O section reports an operating condition to a user's telephone, and its control approach The operating condition of a laundry device can ask a user with telephone, the report can be received, and even if a user does not go to a wash place, he can know the operating condition of a laundry device.

[0014] Since it is considering as the laundry monitoring system according to claim 1 make display termination of a laundry device of operation on an information display, and it was made to output to a loudspeaker with voice according to invention according to claim 5, even when the user is separated near the telephone, it can tell more certainly that processing of wash etc. was completed, surrender of a laundry device can be urged, and a laundry device can be used efficiently.

[0015]

[Example] It explains referring to a drawing about one example of this invention. Drawing 1 is the outline configuration block Fig. of the laundry monitoring system concerning one example of this invention. The laundry supervisory equipment connected to the telephone line is formed in a wash place, laundry supervisory equipment supervises the operating state of each laundry device, and the laundry monitoring system of this example performs a termination report by telephone to a user in use, and is vacant to the inquiry from a user's telephone, and a situation is made to answer with voice.

[0016] As shown in drawing 1 , the laundry monitoring system of this example is formed in a wash place as well as the laundry devices 1 prepared in the wash place, such as two or more washing machines and a dryer, and consists of the laundry supervisory equipment 2 which supervises the operating state of the laundry device 1, the telephone line 3, the private branch exchange 4 which performs connection control of a circuit, and a user's telephone 5. And laundry supervisory equipment 2 and telephone 5 are connected to the private branch exchange 4 through the telephone line 3.

[0017] Next, the laundry device 1 is explained among the above-mentioned components using drawing 2 . Drawing 2 is the conceptual explanatory view of the laundry device of this example. When processing of wash, desiccation, etc. is completed, he is trying for CPU11 which is in the interior of each laundry device 1, and performs processing control of wash or desiccation to output a terminate signal to laundry supervisory equipment 2 in this example. ID (device ID) which becomes each equipment with the identification code of a proper is set to each laundry device 1, and CPU11 adds the device ID of the equipment concerned to a terminate signal, and outputs it to laundry supervisory equipment 2.

[0018] Next, the laundry supervisory equipment 2 which is the description part of this example is explained using drawing 3 . Drawing 3 is the configuration block Fig. of laundry supervisory equipment 2. As shown in drawing 3 , laundry supervisory equipment 2 The device status input section 21 which connects with each laundry device 1 and receives the terminate signal from the laundry device 1, The key input section 22 which keys the number (device ID) of a device and a user's telephone number from which a user becomes a

candidate for a monitor. The I/O section 23 which controls I/O of the data to the telephone line 3, and ROM25 which stores a program etc., Laundry monitor table 26a which is prepared in RAM26 and RAM26 which store data required for a monitor serially, and is created based on the data from the device status input section 21 or the key input section 22. It consists of CPU27 which perform processing and control of production of laundry monitor table 26a etc.

[0019] Furthermore, the I/O section 23 consists of voice data output section 23a which outputs voice data, and telephone-line control-section 23b which controls the call origination to the telephone line 3, and the call in from the telephone line 3. Moreover, timer 27a is prepared in CPU27.

[0020] Next, each component of laundry supervisory equipment is explained concretely. The device status input section 21 receives the terminate signal sent out from each laundry device 1, reads Device ID, and sends it out to CPU27 as termination data. In the laundry monitoring system of this example, a user inputs his telephone number, and the key input section 22 sends out the device ID which the user inputted, and the data of a user's telephone number to CPU27. [who becomes ID of the laundry device 1 used from the key input section 22, and the report place of a termination report in case a washing machine and a dryer are used]

[0021] Here, laundry monitor table 26a prepared in RAM26 of laundry supervisory equipment 2 is explained using drawing 4. Drawing 4 is the ** type explanatory view of laundry monitor table 26a. Laundry monitor table 26a stores "a user's telephone number (user TEL NO.)" which indicates the telephone number used as people's contact used now when it is under use to be the "operating condition" from which the device concerned discriminates whether it is under [use] ***** at each laundry device 1 corresponding to "Device ID" and ** "Device ID" corresponding to an individual exception, as shown in drawing 4.

[0022] if the laundry device 1 is using a "operating condition" among this -- "1" -- the equipment of a device 01, 02, and ID 04 is under use, if vacant, "0" is filled in, in the example of drawing 4, it is vacant, and comes out and the equipment of a device ID 03 shows a certain thing. Moreover, "user TEL NO." becomes the sending-out place of the termination report which laundry supervisory equipment 2 sends out, when the processing in the device concerned is completed.

[0023] Next, the I/O section 23 is explained to be CPU27 using drawing 3. CPU27 is the main control section, creates laundry monitor table 26a based on the data inputted from the key input section 22, and controls the monitor of the laundry device 1, and a termination report. That is, if the telephone number of Device ID and a user is received from the key input section as initiation data, it writes in laundry monitor table 26a and the termination data from waiting and the device status input section 21 are received for the termination data from the device concerned at the time of processing initiation of wash or desiccation, the telephone number of the user who is using the device concerned is read in laundry monitor table 26a, it outputs to the I/O section 23, and it directs [sending out a termination report and].

[0024] And CPU27 will process monitor termination or the re-output of a termination report according to it, if the data of a line connection check are received from the I/O section 23 as a result of the output of a termination report. This processing is explained to a detail later.

[0025] Furthermore, if it is vacant from the I/O section 23 and an inquiry demand of a situation is inputted, CPU27 judges whether there is any laundry device which is vacant based on the data of the "operating condition" of laundry monitor table 26a, and sends out an "opening" or the data of "having no opening" to the I/O section 23.

[0026] The I/O section 23 consists of voice data output section 23a and telephone-line control-section 23b, and voice data output section 23a has memorized some message patterns, and it outputs it to telephone-line control-section 23b by using a suitable message as voice data according to the directions from CPU27. When the I/O section 23 receives the data of the telephone number from CPU27, a "X No. washing machine outputs voice data output section 23a to telephone-line control-section 23b by using as voice data the end message that wash was completed now."

[0027] Moreover, when the I/O section 23 receives the data of an "opening" or the empty situation of "having no opening" from CPU27, voice data output section 23a is outputted to telephone-line control-section 23b according to the data of an empty situation by using as voice data "it being vacant" or the empty status message of "not being vacant."

[0028] If the voice data of an end message is received from voice data output section 23a, call origination of the telephone number sent out from CPU27 will be carried out and a called party will appear in a telephone, telephone-line control-section 23b of the I/O section 23 will output the voice data of a termination report, and will output the data of "a line connection O.K." as data of a line connection check to CPU27. Moreover, when a called party does not appear in during the conversation or a telephone, he is trying to output the data of "a line connection NG" to CPU27.

[0029] Moreover, if it is vacant from the telephone line 3 and receives an inquiry of a situation, telephone-line control-section 23b of the I/O section 23 once changes the circuit into the hold condition, is vacant to CPU27 and sends out an inquiry demand of a situation. And if the data of an "opening" or the empty situation of "having no opening" are inputted into the I/O section 23 from CPU27 and telephone-line control-section 23b receives the empty status message from voice data output section 23a, telephone-line control-section 23b will cancel a hold, and will output a message to the telephone line 3.

[0030] Next, the appearance of the laundry supervisory equipment 2 of this example is explained using drawing 5. Drawing 5 (a) is the left side view of the laundry supervisory equipment 2 of this example, (b) is a front view and (c) is a right side view. As are shown in drawing 5 (a), and the input connector 8 for receiving the terminate signal from the laundry device 1 is formed in the left lateral and it is shown in (b), the display 7 which displays the data inputted as the input key 6 is formed in the transverse plane, and the tele terminal 9

linked to the telephone line 3 is formed in the right lateral.

[0031] Next, actuation of CPU27 of laundry supervisory equipment 2 is explained concretely. First, the processing at the time of being at the time of monitor initiation of the laundry device 1, i.e., the input from the key input section 22, is explained using drawing 6. Drawing 6 is the flow chart Fig. showing processing of CPU27 when there is an input from the key input section 22.

[0032] as shown in drawing 6, Device ID and the data of the telephone number input from the key input section 22 -- having (101) -- CPU27 reads Device ID and the telephone number of input data, sets the "operating condition" corresponding to the device ID concerned of laundry monitor table 26a in RAM26 as "1" (103), writes the telephone number read in the input data in "user tele NO." which similarly corresponds (105), and finishes processing. Thus, the monitor of the specific laundry device 1 is started.

[0033] Next, processing when there is a termination entry of data is explained using drawing 7 from the device status input section 21. Drawing 7 is a flow chart Fig. when there is a termination entry of data from the device status input section 21, as shown in drawing 7, termination data input [CPU27] from the device status input section 21 -- having (201) -- CPU27 sends out "user TEL NO." which read the device ID of termination data (203), read "user TEL NO." corresponding to the device ID concerned in laundry monitor table 26a (205), and was read in the I/O section 23 (207).

[0034] and the data of a line connection check input from telephone-line control-section 23b of the I/O section 23 as a response of processing 207 -- having (209) -- it judging (211), and whether input data is "O.K." or it is "NG", if it is "O.K." In consideration of the time amount which goes to take the washing, it counts for 10 minutes by timer 27a in CPU27 (220). The "operating condition" corresponding to the device ID concerned of laundry monitor table 26a is set as "0" after 10 minutes (221), further, corresponding "user TEL NO." is set as a blank (223), and processing is ended. It means that the monitor of the laundry device concerned was completed by this.

[0035] Moreover, when line connection check data are "NG" in processing 211, it judges whether reception of "NG" is the 3rd time (213), and in not being the 3rd time, it counts for 10 minutes by timer 27a (215), returns to processing 207, and outputs "user tele NO." to the I/O section 23 again. In addition, although timer count time amount was set as for 10 minutes by processing 220 and processing 215, this time amount can be changed into arbitration.

[0036] Moreover, if reception of "NG" is the 3rd time in processing 213, it will shift to processing 220 and a monitor will be ended. That is, when a called party does not appear in a telephone to the termination report from laundry supervisory equipment 2, a termination report is sent out to 3 times and it enables it to report to a user more certainly by this example.

[0037] Moreover, processing of CPU27 when it is vacant from the I/O section 23 and an inquiry demand of a situation is inputted is explained using drawing 8. Drawing 8 is a flow chart Fig. when it is vacant from the I/O section 23 and an inquiry demand of a situation is inputted, as shown in drawing 8, it is vacant from telephone-line control-section 23b of the I/O section 23, and an inquiry demand of a situation inputs -- having (301) -- it judges whether CPU27 has the device by which the area of the "operating condition" of laundry monitor table 26a is checked (303), and the "operating condition" has become "0" (305). If there is a device by which the "operating condition" is "0", "empty" data are sent out to the I/O section 23 (307). (at the time of YES) moreover, if there is no device by which the "operating condition" is "0" by processing 303, the data of "having no opening" are sent out to the I/O section 23 (at the time of NO) -- it is like (309). And in the I/O section 23, the voice data according to the above-mentioned data is outputted to the telephone line 3.

[0038] The "device ID" of each laundry device 1 which becomes laundry supervisory equipment 2 for a monitor according to the laundry monitoring system and its control approach of this example A "operating condition" and laundry monitor table 26a which stores "user TEL NO." are prepared, and it is based on an input from the key input section 22. CPU27 to laundry monitor table 26a "Device ID" If "user TEL NO." is written in, the device status input section 21 of laundry supervisory equipment 2 receives the terminate signal from the laundry device 1 and it sends out to CPU27 as termination data CPU27 reads "user TEL NO." corresponding to the device ID of termination data in laundry monitor table 26a, and outputs to the I/O section 23. Since voice data output section 23a of the I/O section 23 outputs the voice data of a termination report, and telephone-line control-section 23b carries out call origination of "user TEL NO." and he is trying to output the voice data of a termination report From the user who is performing processing of wash or desiccation, a telephone can report termination of processing, surrender of a laundry device can be demanded, and it is effective in the ability to use a laundry device efficiently.

[0039] Moreover, for a user, if the telephone number of a contact is inputted into laundry supervisory equipment 2 at the time of the beginning of using of a laundry device, it is not necessary to go to a wash place until there is a termination report from laundry supervisory equipment 2, and is effective in the ability to use time amount effectively.

[0040] Furthermore, if there is an inquiry of the empty situation of a laundry device by telephone from a user according to the laundry monitoring system and its control approach of this example Telephone-line control-section 23b of the I/O section 23 of laundry supervisory equipment 2 once changes the circuit into the hold condition, and receives CPU27. Send out an inquiry demand of an empty situation and CPU27 checks the area of the "operating condition" of laundry monitor table 26a. The data of "having no opening" are sent out to the I/O section 23. if the device of "0" has a "operating condition" -- "an opening", if there is nothing Voice data output section 23a of the I/O section 23 sends out "it being vacant" or the voice data of a message of "not being vacant" to telephone-line control-section 23b based on directions. Since telephone-line control-section 23b cancels a hold of a circuit and he is trying to output voice data to

the telephone line 3, a user can know the empty situation of a laundry device by telephone, and is effective in being convenient.

[0041] Moreover, although CPU11 of the laundry device 1 outputs a terminate signal and the device status input section 21 of laundry supervisory equipment 2 receives it in this example, when it is difficult to make a terminate signal output to CPU11, it is also possible to carry out the monitor of the operating state of the laundry device 1 by the approach as shown in drawing 9. Drawing 9 is the ** type explanatory view showing another configuration which carries out the monitor of the operating state of the laundry device 1. As shown in drawing 9, this approach installs a sway sensor 13 in the laundry device 1, by the level converter 14, carries out the level conversion of the output from a sway sensor 13, and sends it out to the device status input section 21 of laundry supervisory equipment 2.

[0042] And the device status input section 21 of laundry supervisory equipment 2 differs in the configuration for a while with what was explained by drawing 3, reads the level of each laundry device 1 in the level converter 14, if receiving level is (H) more than constant value, it will judge with under use, and if receiving level is (L) under constant value, it will judge with an opening. When it changes to the receiving level L and the condition of the receiving level L continues beyond fixed time amount from the condition of the receiving level H (under use), the device status input section 21 judges it as what processing ended, and sends out the device ID which corresponds among the devices ID memorized inside as termination data to CPU27. In addition, about the configuration and actuation of each part other than device status input section 21, it is the same as that of the laundry supervisory equipment 2 shown in drawing 3. Thereby, without changing the specification of the laundry device 1, laundry monitoring system of this example can be realized and the same effectiveness as this example can be acquired by low cost.

[0043] Next, another example of this invention is explained using drawing 10. Drawing 10 is the outline configuration block Fig. of the laundry monitoring system concerning another example of this invention. As shown in drawing 10, another laundry monitoring system of an example extends the laundry monitoring system shown in drawing 1, and consists of the laundry device 1, laundry supervisory equipment 2', the private branch exchange 4, the telephone line 3, telephone 5, two or more information displays 15, and two or more loudspeakers 16.

[0044] It connects with the private branch exchange 4 through the telephone line 3, and the information display 15 is installed in the common tooth space of each floor. Similarly, the telephone line 3 connects with the private branch exchange 4, and the loudspeaker 16 is also installed in a parking lot, a dining-room, the roof, etc.

[0045] Here, laundry supervisory equipment 2' of another example is explained using drawing 11. Drawing 11 is the configuration block Fig. of laundry supervisory equipment 2' of another example. Although another laundry supervisory equipment 2' of an example has the almost same composition as the laundry supervisory equipment 2 shown in drawing 3 as shown in drawing 11, it differs in that indicative-data output section 23c is prepared in the I/O section 23.

[0046] Indicative-data output section 23c is a part which outputs the indicative data displayed in the information display 15 shown in drawing 10, based on the directions from CPU27, creates the indicative data of the termination report corresponding to Device ID, and outputs it to telephone-line control-section 23b. That is, indicative-data output section 23c creates the indicative data of a display message from the device ID thought to be the message pattern stored beforehand from CPU27, and outputs it to telephone-line control-section 23b.

[0047] Next, actuation of laundry supervisory equipment 2' of another example is explained. In addition, explanation is omitted about the same actuation as the laundry supervisory equipment 2 shown in drawing 3. If termination data are received from the device status input section 21, CPU27 will read Device ID and will output it to the I/O section 23. If the I/O section 23 receives the data of Device ID from CPU27, indicative-data output section 23c of the I/O section 23 creates the indicative data of termination report of having ended", and sends out wash of a "X No. washing machine to telephone-line control-section 23b. And telephone-line control-section 23b outputs a display message to an information display 15 through the telephone line 3.

[0048] Moreover, he is trying to output the same message as the message outputted to a user's telephone to a loudspeaker 16 in the example according to above. That is, if an end message is received from voice data output section 23a, telephone-line control-section 23b will carry out call origination of the loudspeaker 16 to a user's telephone 5, and will output an end message.

[0049] According to the laundry monitoring system and its control approach of an example according to above When an information display 15 and a loudspeaker 16 are formed in every place and processing of wash, desiccation, etc. finishes Since a termination report is outputted not only to a user's telephone but to the loudspeaker 16 and he is trying to display a termination report on an information display 15 further Even when the user is separated near the telephone, it can tell more certainly that processing was completed, surrender of a laundry device is urged, and there is effectiveness which can use a laundry device efficiently.

[0050]

[Effect of the Invention] According to invention of claim 1 and two publications, the laundry monitor table on which the laundry device user matched and stored Device ID and the telephone number of a laundry device is used. The telephone number of the user of the laundry device of termination of operation is read in Device ID at the time of laundry device actuation termination. Since it is considering as the laundry monitoring system which carries out call origination of a user's telephone from the I/O section, and reports termination of a laundry device of operation, and its control approach A telephone can report to a user that processing of the wash and desiccation in a laundry device was completed, surrender of a laundry device can

be urged, and a user is effective in the ability to use a laundry device efficiently.

[0051] As opposed to an inquiry of the operating condition of the laundry device [according to invention of claim 3 and four publications] by the telephone from a user Since it is considering as the laundry monitoring system according to claim 1 with which the main control section reads the operating condition of a laundry monitor table, and the I/O section reports an operating condition to a user's telephone, and its control approach The operating condition of a laundry device can ask a user with telephone, the report can be received, and even if a user does not go to a wash place, he is effective in the ability to know the operating condition of a laundry device.

[0052] Since it is considering as the laundry monitoring system according to claim 1 make display termination of a laundry device of operation on an information display, and it was made to output to a loudspeaker with voice according to invention according to claim 5, even when the user is separated near the telephone, it can tell more certainly that processing of wash etc. was completed, surrender of a laundry device is urged, and there is effectiveness which can use a laundry device efficiently.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the outline configuration block Fig. of the laundry monitoring system concerning one example of this invention.

[Drawing 2] It is the conceptual explanatory view of the laundry device 1 of this example.

[Drawing 3] It is the configuration block Fig. of laundry supervisory equipment 2.

[Drawing 4] It is the ** type explanatory view of laundry monitor table 26a.

[Drawing 5] (a) is the left side view of the laundry supervisory equipment 2 of this example, (b) is a front view and (c) is a right side view.

[Drawing 6] It is the flow chart Fig. showing processing of CPU27 when there is an input from the key input section 22.

[Drawing 7] It is the flow chart Fig. showing processing of CPU27 when there is a termination entry of data from the device status input section 21.

[Drawing 8] It is the flow chart Fig. showing processing of CPU27 when it is vacant from the telephone-line control section 24 and an inquiry demand of a situation is inputted.

[Drawing 9] It is the ** type explanatory view showing another configuration which carries out the monitor of the operating state of the laundry device 1.

[Drawing 10] It is the outline configuration block Fig. of the laundry monitoring system concerning another example of this invention.

[Drawing 11] It is the configuration block Fig. of laundry supervisory equipment 2' of another example.

[Description of Notations]

1 -- Laundry device 2 -- Laundry supervisory equipment 3 -- Telephone line, 4 -- Private branch exchange 5 -- Telephone 6 -- Input key 7 -- Display, 8 -- Device status input connector 9 -- tele terminal 11 -- CPU, 13 -- Sway sensor 14 -- Level converter 15 -- Information display, 16 -- Loudspeaker 21 -- Device status input section 22 -- Key input section 23 -- I/O section 23a -- Voice data output section 23b -- Telephone-line control section 23c -- Indicative-data output section 25 -- ROM 26 -- RAM 27 -- CPU

[Translation done.]